

УДК 510.67
С892

Рецензенты:

член-корр. НАН Республики Казахстан,
д-р физ.-мат. наук, проф. *Б. С. Байжанов*,
д-р физ.-мат. наук, проф. *Е. А. Палютин*,
д-р физ.-мат. наук, проф. *А. Г. Пинус*

Судоплатов С. В.

С892 Классификация счётных моделей полных теорий: монография в 2 ч. / С. В. Судоплатов. – 2-е изд., доп. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. – (Серия «Монографии НГТУ»)

ISBN 978-5-7782-3523-6

Ч.1. – 376 с.

ISBN 978-5-7782-3524-3

Книга является первой частью монографии «Классификация счётных моделей полных теорий», состоящей из двух частей. В монографии излагается классификация счётных моделей полных теорий относительно двух основных характеристик (предпорядков Рудин–Кейслера и функций распределения числа предельных моделей) применительно к важнейшим классам счётных теорий. К таким классам относятся класс эренфойхтовых теорий (т. е. полных теорий с конечным, но большим единицы числом попарно неизоморфных счетных моделей), класс малых теорий (т. е. полных теорий, имеющий счётное число типов) и класс счётных теорий с континуальным числом типов. Для реализации основных характеристик счётных полных теорий приводятся синтаксические генерические конструкции, обобщающие конструкции Йонсона–Фраиссэ и конструкции Хрушовского. На основе этих конструкций представляется решение проблемы Гончарова–Миллара о существовании эренфойхтовой теории, имеющей счётные, не почти однородные модели. С помощью модификации генерической конструкции Хрушовского–Хервига приводится решение проблемы Лахлана о существовании стабильной эренфойхтовой теории. В первой части рассмотрена характеристика эренфойхтовости, свойства эренфойхтовых теорий, генерические конструкции, а также алгебры распределений бинарных полуизолирующих формул полной теории.

Для интересующихся математической логикой.

УДК 510.67

ISBN 978-5-7782-3524-3 (Ч.1)
ISBN 978-5-7782-3523-6

© Судоплатов С. В., 2014, 2018
© Новосибирский государственный
технический университет, 2014, 2018

Оглавление

| | |
|--|-----|
| Предисловие ко второму изданию | 13 |
| Предисловие | 14 |
| Введение и исторический обзор | 20 |
| Глава 1. Характеризация эренфойхтовости. Свойства эренфойхтовых теорий | 34 |
| § 1.1. Синтаксическая характеризация класса полных теорий с конечным числом счётных моделей | 34 |
| § 1.2. Несущественные совмещения и раскраски систем | 67 |
| § 1.3. Типовая редуцированность, властные типы и свойство строгого порядка | 91 |
| § 1.4. Властные орграфы | 113 |
| § 1.5. Теоремы Цубои и Кима | 127 |
| Глава 2. Генерические конструкции | 136 |
| § 2.1. Семантические генерические конструкции | 136 |
| § 2.2. Синтаксические генерические конструкции | 138 |
| § 2.3. Самодостаточные классы | 154 |
| § 2.4. Генеричность счётных однородных систем | 162 |
| § 2.5. Свойство однородного t -амальгамирования и на- сыщенные генерические системы | 167 |
| § 2.6. О свойстве конечных замыканий в слияниях ге- нерических классов | 175 |
| § 2.7. О порождающих элементах в генерических ал- гебрах | 185 |
| § 2.8. О многообразиях генерических классов | 190 |

| | |
|--|-----|
| Глава 3. Алгебры распределений бинарных полуизолирующих формул полной теории | 194 |
| § 3.1. Предварительные понятия, обозначения и свойства | 194 |
| § 3.2. Примеры | 201 |
| § 3.3. Алгебра распределений бинарных изолирующих формул на множестве реализаций типа | 207 |
| § 3.4. Характеризация транзитивности отношения I_p . Детерминированные, почти детерминированные $I_{\nu(p)}$ - группоиды и элементы | 213 |
| § 3.5. Композиции графов и композиции моноидов . | 221 |
| § 3.6. I -группоиды | 224 |
| § 3.7. Группоиды бинарных изолирующих формул на множестве реализаций типов специальных теорий | 231 |
| § 3.8. Частичный группоид бинарных изолирующих формул на множестве реализаций семейства 1-типов полной теории | 235 |
| § 3.9. $I_{\mathcal{R}}$ -системы | 239 |
| § 3.10. Понятия, обозначения и свойства | 242 |
| § 3.11. Предупорядоченные алгебры распределений бинарных полуизолирующих формул | 249 |
| § 3.12. Ранги и степени полуизолированности | 252 |
| § 3.13. Моноид распределений бинарных полуизолирующих формул на множестве реализаций типа . | 258 |
| § 3.14. α -Детерминированные и почти α -детерминированные $SI_{\nu(p)}$ -моноиды | 260 |
| § 3.15. POSTC-моноиды | 267 |
| § 3.16. Частичный POSTC-моноид на множестве реализаций семейства 1-типов полной теории . . . | 271 |

| | |
|---|------------|
| § 3.17. $\text{POSTC}_{\mathcal{R}}$ -системы | 277 |
| § 3.18. Алгебры распределений бинарных полуизолирующих формул для семейств изолированных типов и для счётно категоричных теорий . . . | 282 |
| § 3.19. Форсирование бесконечности и алгебры распределений бинарных полуизолирующих формул для сильно минимальных теорий | 284 |
| § 3.20. Поглощающие системы | 290 |
| § 3.21. Системы распределений изолирующих формул как производные системы: для ациклических графов | 295 |
| Библиографический список | 304 |
| Именной указатель | 354 |
| Указатель терминов | 360 |
| Указатель обозначений | 370 |